POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT ZOOLOGICZNY, ODDZIAŁ W KRAKOWIE

ACTA ZOOLOGICA CRACOVIENSIA

Tom IV Kraków, 15 IV 1959 Nr 3

Sergiusz TOLL

Studien über die Genitalien einiger *Coleophoridae* XV (*Lepidoptera*)

Исследования гениталий у некоторых *Coleophoridae* XV (*Lepidoptera*)

Studia nad genitaliami niektórych *Coleophoridae* XV (*Lepidoptera*)

[Taf. VI—XII]

In der nachstehenden Arbeit befinden sich Beschreibungen von zwei neuen Arten und einer Unterart aus Polen und zwei Arten aus Macedonien, die dem Genus *Coleophora* Z. angehören.

Coleophora żukowskii sp. n.

Kopf (Taf. VI, Fig. 1) und Thorax hellgrau. Augen oben weiss gerandet. Antennen weiss, bis zur Spitze dunkelbraun geringelt, Basalglied weiss. Mittelglied der Palpen oben, aussen mit schrägem grauen Streifen, unten weiss, $1^1/_4$ so lang, wie der Augendurchmesser, Endbusch grau, fast bis zur halben Endgliedslänge reichend. Endglied 4/5 des Mittelglieds, flach, grau. Auf der Innenseite sind die Palpen weiss.

Vorderflügel (Taf. VII, Fig. 11) hell gelblichgrau, ohne schwärzlichbraune Bestreuhung. Die weissen Aderlinien sind so breit, dass die Grundfärbung nur als schmale Längsstreifen zum Vorschein kommt. Ein etwas breiterer Streifen der Grund-

farbe befindet sich in der Mitte der äusseren Flügelhälfte. Costa und Dorsum weiss. Costalfransen hellgrau, an der Basis dunkelgrau. Saumfransen grau. Hinterflügel grau. Spannweite 13 mm.

Die Querleiste des Verstärkungssystems des ersten Tergits (Taf. IX, Fig. 22) breit, am distalen Rande in der Mitte tief eingebuchtet, mit schmalen Falten an den Seiten. Die Falte am proximalen Rande ziemlich breit, in der Mitte etwas eingeschnürt. Distale Seitenfortsätze fehlen. Das erste Paar der Tergitenscheiben unbedornt. Das zweite Paar an der Basis relativ wenig erweitert. Die Scheiben der weiteren Paare schmal, $4^1/_2$ bis $5^1/_2$ mal so lang, wie breit. Bei dem Holotypus ist das fünfte Scheibenpaar am hinteren Ende verbunden. Diese Erscheinung wird wohl nur eine individuelle, nicht aber eine constante Abweichung von der Regel sein. Sterniten dunkelgrau durchscheinend.

Männlicher Genitalapparat (Taf. XI, Fig. 32). Valven ziemlich breit und kurz; Transtilla breit; Sacculus mit nicht sehr stark vorgezogener dorsocaudaler Ecke, die kaum bis zur halben Valvenlänge reicht. In der Nähe des Dorsalrandes des Sacculus befindet sich ein starker Zahn. Die ventrocaudale Ecke des Sacculus ist abgerundet. Die Längere Verstärkungsleiste des Aedoeagus trägt einen kleinen Zahn an der Spitze, die kürzere Leiste ist mit einem starken Zahn am Oberrand an ihrer halben Länge bewehrt. Cornuti kurz. Bei dem einzigen untersuchten Exemplar fand ich nur zwei Cornuti, von welchen der eine fast doppelt so lang war, wie der andere.

Ich benenne diese neue Art zu Ehren des sehr verdienstreichen Forschers der Lepidopterenfauna von Pieniny, Kustos des Museum im Naturpark Pieniny, Herrn ROMAN ŻUKOWSKI in Krościenko.

Holotypus, Männchen, Polen, Pieniny, Upszar—Massiv, 19 VI 1957, befindet sich in meiner Sammlung.

Weibchen und Biologie unbekannt.

Die neue Art steht wohl der *C. cothurnella* (DUP.) (*C. argentula* ZELL.) am nähesten, doch ist ihre systematische Stellung nicht sicher geklärt. Wenn sich herausstellen wird, dass das entsprechende Weibchen, ausser den üblichen ankerförmigen Signum noch ein längliches bedorntes Körperchen in der Bursa

copulatrix führt, so muss dann die Art vielleicht in die Nähe von *C. chrysocomae* M. HERING gestellt werden. Von *C. cothurnella* (DUP.) unterscheidet sich die neue Art durch kürzere Palpen, deren Endglied breitergedrückt ist. Das Palpenmittelglied bei *C. cothurnella* (DUP.) ist mehr als $1^1/_2$ mal so lang, wie der Augendurchmesser (Taf. VI, Fig. 2), dagegen bei *C. żukowskii* spec. nova ist es nur um 1/4 länger. Der Endbusch ist bei der ersteren kürzer, kaum mehr als 2/3 des Mittelglieds. Grundfärbung der Vorderflügel ist bei *C. cothurnella* (DUP.) etwas dunkler und die weissen Aderlinien schmäler (Taf. VII, Fig. 12). Costalfransen lichter mit einer deutlichen grauen Teilungslinie, die bei *C. żukowskii* spec. nova fehlt. *C. cothurnella* (DUP.) ist auch kleiner. Ihre Spannweite beträgt kaum 9 bis 11,5 mm. Die Querleiste des Verstärkungssystems des ersten Tergits (Taf. IX, Fig. 23) ist bei *C. cothurnella* (DUP.) beträchtlich schmäler, ohne Einbuchtung am distalen Rande. Die Falte an diesem Rande ist linienschmal, die am proximalen Rande ist überall gleichmässig breit. Das erste Paar der Tergitenscheiben ist bedornt, das zweite — länger und schmäler, als bei der neuen Art und an der Basis bedeutend breiter. Die Scheiben der weiteren Paare sind schmal, $5^1/_2$ mal so lang, als breit. Die Valven des männlichen Genitalapparates (Taf. XI, Fig. 33) sind kürzer als bei *C. żukowskii* spec. nova, dagegen ist die dorsocaudale Ecke des Sacculus viel stärker vorgezogen, so dass sie bis zum Caudalrand der Valve reicht; der Zahn bei *C. cothurnella* (DUP.) ist etwas weiter vom Dorsalrande des Sacculus abgerückt als bei der neuen Art. Nur die längere Verstärkungsleiste des Aedoeagus bei *C. cothurnella* (DUP.) besitzt einen Zahn an ihrer Spitze, die kürzere Leiste ist unbewehrt; die Cornuti sind gleichfalls kürzer, aber zahlreicher (bis 6).

Coleophora scabrida sp. n.

Kopf (Taf. VI, Fig. 3) und Thorax hell lehmbräunlichgrau, Augen oben schmal weiss gerandet, Tegulae weiss, aussen schmal gelbgrau. Antennen bis zur Spitze weiss und braun geringelt. Palpen aussen gelbgrau, innen und unten weiss. Mittelglied wenig länger als der Augendurchmesser, Endbusch

bis 1/3 der Endgliedslänge reichend, Endglied 2/3 so lang, wie das Mittelglied.

Vorderflügel (Taf. VII, Fig. 13) hell lehmbräunlich, Costa schneeweiss, alle übrigen Linien schmal und undeutlich mit Ausnahme der auf der Ader *an*, die breit ist. Der ganze Flügel ist mit schwärzlichbraunen Schuppen spärlich bestreut. Costalfransen weiss mit undeutlicher Teilungslinie. Spannweite 14 mm.

Querleiste des Verstärkungssystems des ersten Tergit (Taf. IX, Fig. 24) mit einem Vorsprung in der Mitte des Distalrandes und ziemlich schmalen Falten an den Seiten. Proximalrand mit breiter Falte. Das erste Paar der Tergitenscheiben bedornt; das zweite Paar schmal, an der Basis verbreitert. Die Scheiben des dritten, vierten und fünften Paares schmal, 6 mal länger als breit. Sterniten grau durchscheinend.

Männlicher Genitalapparat (Taf. XII, Fig. 36). Valven ziemlich kurz und breit, Transtilla schmal. Der Ventralrand des Sacculus bildet mit dem Caudalrand einen stumpfen Winkel. Der Fortsatz an der dorsocaudalen Ecke lang und breit, sichelförmig gebogen. An seiner Basis, am Dorsalrande steht ein starker Zahn. Die längere Aedoeagusleiste mit erweitertem Caudalende, an dem sich ein kleiner Zahn befindet. Die andere Leiste ist auffallend kurz. Cornuti 5, kurz.

Holotypus, Männchen, Macedonien, Ochrid, 14 VI 1939, befindet sich in meiner Sammlung.

Coleophora scabrida polonica subsp. n.

Kopf (Taf. VI, Fig. 4) und Thorax hellgrau, Augen oben schmal weiss gerandet, Tegulae weiss, vorn hellgrau angeflogen, Antennen bis zur Spitze weiss und braungrau geringelt. Palpen wie bei der Nominatform, etwas dunkler, das Endglied erscheint etwas länger.

Vorderflügel (Taf. VII, Fig. 14) wesentlich dunkler, der weisse Streifen auf der Ader *an* ganz mit grauem Anflug bedeckt; die dunkelgraue Schuppenbestreuhung sparsammer. Die Costa verbleibt aber rein weiss. Costalfransen mit deutlicher grauer Teilungslinie. Spannweite 12 mm.

Querleiste des Verstärkungssystems des ersten Tergit (Taf. IX, Fig. 25) wie bei der Nominatform, jedoch ohne Vorsprung in der Mitte des Distalrandes. Die Falte am proximalen

Rande in der Mitte sehr schmal. Erstes Paar der Tergitenscheiben spärlich bedornt. Zweites Paar länger und breiter als bei der Nominatform. Das dritte Paar 4 mal, das vierte und fünfte — 6 mal länger als breit. Sterniten grau durchscheinend.

Männlicher Genitalapparat (Taf. XII, Fig. 37) wie bei der Nominatform, der dorsocaudale Fortsatz des Sacculus etwas schmäler.

Holotypus, Männchen, Polen, Pieniny, Czorsztyn 25 VI 1949 befindet sich in meiner Sammlung.

Die neue Art steht der *C. dianthivora* Wlsgh. nahe, doch hat diese letztere längere Palpen. Mittelglied fast doppelt so lang, wie der Augendurchmesser, Endglied fast 3/4 so lang, wie das Mittelglied (Taf. 00, Fig. 5). Vorderflügel (Taf. VII, Fig. 15) mit deutlicheren und breiteren weissen Linien und etwas mehr zusammenhängender schwarzbrauner Bestreuhung. Saumfransen an der Basis weiss bestäubt. *C. dianthivora* Wlsgh. ist grösser als *C. scabrida* spec. nova. Ihre Spannweite beträgt 16 mm. Die Querleiste des Verstärkungssystems des ersten Tergit ist auch etwas anders gestaltet als bei *C. scabrida* spec. nova. Sie besitzt keinen Vorsprung in der Mitte des distalen Randes, womit sie sich der *C. scabrida polonica* subsp. nova nähert. Sonst zeigt diese Leiste (Taf. X, Fig. 26) keine weiteren unterschiede gegenüber *C. scabrida* spec. nova. Das erste Paar der Tergitenscheiben ist stärker bedornt als bei der neuen Art. Zweites Paar ist 6 mal, die weiteren Paare 9 mal länger als breit. Die Hauptunterschiede im Bau des männlichen Genitalapparates (Taf. XII, Fig. 38) liegen in der Transtilla und dem Aedoeagus. Erstere ist bei *C. dianthivora* Wlsgh. breit und der Aedoeagus zeigt zwei lange Verstärkungsleisten, die kürzere mit einem sehr starken Zahn kurz vor der Spitze, die längere ist unbewehrt. Bei *C. scabrida* spec. nova ist die unbewehrte Leiste auffallend kurz. Die Cornuti sind bei *C. dianthivora* Wlsgh. etwas stärker.

Coleophora macedonica sp. n.

Kopf (Taf. VI, Fig. 6) und Thorax hellgrau, Augen oben breit weiss gerandet, Antennen weiss, Palpen aussen grau, innen weiss. Mittelglied $1^1/_3$ so lang, wie der Augendurchmesser, Endbusch kurz, Endglied 2/3 so lang, wie das Mittelglied.

Vorderflügel (Taf. VII, Fig. 16) bräunlichockergelb, Costa weiss, Linien weiss mit schwarzlichbraunen Schuppen bestreut. Drei Linien unter dem Vorderrand, schräg, Medianlinie beginnt an der Flügelwurzel, die Linie auf der Ader *an* verläuft fast bis zum Flügelsaum, Dorsum an der Basis weisslich. Costalfransen weiss mit grauer Teilungslinie. Hinterflügel grau. Spannweite 16 mm.

Querleiste des Verstärkungssystems des ersten Tergit (Taf. X, Fig. 27) breit mit in der Mitte erweiterten Falte am proximalen Rande. Am distalen Rande ist die Falte breit, in der Mitte stark verschmälert und einen nach aussen gerichteten Vorsprung bildend. Das erste Paar der Tergitenscheiben nur an den Aussenrändern mit Dornen besetzt, das zweite Paar 4 mal länger als breit, das dritte und vierte 7 mal, das fünfte 6 mal länger als breit. Sterniten hellgrau durchscheinend.

Männlicher Genitalapparat (Taf. XII, Fig. 40). Valven ziemlich schmal und lang, Transtilla breit, Sacculus mit lappenförmig vorgezogener Ventrocaudalecke. Die dorsocaudale Ecke ist in einen langen, fingerförmigen Fortsatz ausgezogen. Etwas vom Dorsalrande entfernt, auf dem Sacculuskörper steht ein starker, lappenförmiger Zahn. Beide Verstärkungsleisten des Aedoeagus fast gleich lang. Die eine Leiste mit einem breiten Zahn vor ihrer halben Länge und einem am Caudalende. Die andere Leiste nur mit zwei Zähnen vor der Spitze. Cornuti fein und lang.

Raupensack röhrenförmig, 15 mm lang, weisslich, mit schwärzlichen Kotklümpchen, Sandkörnern und zernagten Pflanzenteilen, in Längsstreifen angeordnet, bekleidet. Die orale Öffnung des Sackes liegt zu seiner Längsachse in einem Winkel von 35° (Taf. VIII, fig. 21).

Holotype, Männchen, Macedonien, Ochrid 11 IX 1939, befindet sich in meiner Sammlung. Das Weibchen ist unbekannt. Die Futterpflanze der Raupe wurde vom Sammler nicht angegeben.

Die neue Art läst sich am besten mit *C. brigensis* Frey vergleichen. Sie unterscheidet sich von der letzteren durch längere Palpen (bei *C. brigensis* Frey ist das Mittelglied der Palpen $1^1/_3$ mal länger als der Augendurchmesser, Endbusch

reicht fast bis zur Endgliedsspitze, Endglied 3/4 so lang, wie das Mittelglied, Taf. VI, Fig. 7) und ungeringelte Antennen (Taf. VI, Fig. 6). Die Grundfärbung der Vorderflügel ist bei *C. macedonica* spec. nova bräunlich ockergelb und die weissbelegten Adern sind mit schwärzlichbraunen Schuppen bestreut. *C. brigensis* Frey zeigt eine mehr bräunlichgraue Grundfärbung mit gelber Beimischung und die weissen Adern sind nicht mit schwärzlichbraunen Schuppen bestreut (Taf. VII, Fig. 17). Die Medianlinie beginnt bei der neuen Art an der Flügelbasis, bei *C. brigensis* Frey erst bei 1/3 der Flügellänge. Querleiste des Verstärkungssystems des ersten Tergit (Taf. X, Fig. 28) besitzt bei *C. brigensis* Frey eine seichte Einbuchtung in der Mitte des Distalrandes, dagegen zeigt die neue Art an dieser Stelle einen deutlichen Vorsprung nach aussen. Die paarigen Tergitenscheiben sind bei *C. brigensis* Frey wesentlich schmäler und kürzer. Die Tergitenscheiben des dritten, vierten und fünften Paares sind 5 mal länger als breit. Bei *C. macedonica* spec. nova sind diese Scheiben 6 bis 7 mal länger als breit. Der männliche Genitalapparat von *C. brigensis* Frey (Taf. XII, Fig. 39) zeigt mehrere wesentliche Unterschiede. Die Valven sind bedeutend kürzer und breiter, der dorsocaudale Fortsatz des Sacculus breiter und kürzer. Die ventrocaudale Ecke führt einen starken Zahn, der bei der neuen Art fehlt. Keine der beiden Verstärkungsleisten des Aedoeagus besitzt einen Zahn an der halben Länge, wie es bei *C. macedonica* spec. nova der Fall ist. Die Cornuti sind bei *C. brigensis* Frey zahlreicher und wesentlich kürzer.

Coleophora pseudodirectella sp. n.

Kopf (Taff. VI, Fig. 8) und Thorax hellgrau, Augen breit weiss gerandet, Antennen weiss, dunkelbraun geringelt. Palpen innen weiss, Mittelglied aussen gelbgrau, unten an der Basis weiss, $2^1/_2$ mal länger als der Augendurchmesser, Endbusch fast bis zur Spitze des Endglieds reichend. Endglied gelbgrau, 1/5 des Mittelglieds.

Vorderflügel (Taf. VIII, Fig. 18) hellgrau, in der costalen Hälfte etwas dunkler. Costa schneeweiss, die Schräglinien schwach angedeutet, Medianlinie beginnt bei der halben Flügellänge und verläuft bis zum Apex, die Linie auf der Ader

an sehr fein und undeutlich, Dorsum an der Basis weiss. Alle Linien sind durch schwärzlichbraune Schuppen markiert. Costalfransen weiss mit schmaler grauer Teilungslinie; Saumfransen grau. Hinterflügel grau. Spannweite 17,5 mm.

Querleiste des Verstärkungssystems des ersten Tergit (Taf. X, Fig. 29) schmal mit schmaler Falte am proximalen Rande. Die Tergitenscheiben des ersten Paares spärlich bedornt, die des zweiten Paares seitlich stark erweitert, die des dritten — 3 mal, die des vierten — $3^1/_2$ mal und die des fünften — 4 mal länger als breit. Sterniten hellgrau durchscheinend.

Weiblicher Genitalapparat (Taf. XI, Fig. 34). Introitus Vaginae sackförmig mit Seitenfalten, proximal schwach sklerotisiert und erweitert. Seitengräten stark rückgebildet, kurz. Ductus Bursae einmal gewunden, sklerotisiert. Der folgende Abschnitt glashell. Signum mit breitem Basalteil.

Holotypus, Weibchen, Kraków 28 VIII 1941, St. Stach leg. Das Exemplar befindet sich in meiner Sammlung.

Das Männchen und die Biologie sind unbekannt.

Die neue Art steht der *C. directella* Zell. und *C. expressella* Klemens. sehr nahe. Um die Unterschiede zwischen diesen drei Arten besser hervorzubringen, vergleiche ich sie tabellarisch.

C. directella Zell.	*C. pseudodirectella* spec. nova	*C. expressella* Klemens.
Antennen gelbbraun geringelt.	Antennen dunkelbraun geringelt.	Antennen dunkelbraun geringelt.
Mittelglied der palpen gelbgrau mit einem weissen Streifen am Ventralrande, der von der Basis bis zur halben Gliedslänge reicht. (Taf. VI, Fig. 9).	Mittelglied der palpen grau mit einem weissen Streifen am Ventralrande, der nur bis 1/3 der Gliedslänge reicht (Taf. VI Fig. 8).	Mittelglied der palpen hell gelblichweiss, der weisse Streifen am Ventralrande undeutlich (Taf. VI, Fig. 10).
Mittelglied $2^1/_2$ mal länger als der Augendurchmesser, Endglied 1/5 des Mittelglieds.	Wie bei *C. directella* Zell.	Wie bei *C. directella* Zell.
Vorderflügel (Taf. VIII, Fig. 19) hell graugelb. Weisse Linien deutlich, schmal.	Vorderflügel (Taf. VIII, Fig. 18) hellgrau, in der Costalhälfte dunkler. Weisse Linien grösstenteils verloschen.	Vorderflügel (Taf. VIII, Fig. 20) hell schmutziggelb. Weisse Linien deutlich, breit.

C. directella ZELL.	*C. pseudodirectella* spec. nova	*C. expressalla* KLEMENS.
Querleiste des Verstärkungssystems des ersten Tergit (Taf. XI, Fig. 30) mit breiter Falte am Proximalrand.	Querleiste des Verstärkungssystems des ersten Tergit (Taf. X, Fig. 29) mit schmaler Falte am Proximalrand.	Querleiste des Verstärkungssystems des ersten Tergit (Taf. XI, Fig. 31) mit etwas breiterer Falte am Proximalrand.
Die Tergitenscheiben des ersten Paares mit vielen Dornen besetzt.	Die Tergitenscheiben des ersten Paares spärlich bedornt.	Die Tergitenscheiben des ersten Paares spärlich bedornt.
Die Tergitenscheiben des dritten Paares 4 mal länger als breit.	Die Tergitenscheiben des dritten Paares 3 mal länger als breit.	Die Tergitenscheiben des dritten Paares $3^1/_2$ mal länger als breit.
Die Tergitenscheiben des vierten Paares 3 mal länger als breit.	Die Tergitenscheiben des vierten Paares 3 mal länger als breit.	Die Tergitenscheiben des vierten Paares $3^1/_2$ mal länger als breit.
Die Tergitenscheiben des fünften Paares 4 mal länger als breit.	Die Tergitenscheiben des fünften Paares 4 mal länger als breit.	Die Tergitenscheiben des fünften Paares $5^1/_2$ mal länger als breit.
Seitengräten im Ductus Bursae fehlen (Taf. XII, Fig. 41).	Seitengräten im Ductus Bursae stark reduziert, kurz (Taf. XII, Fig. 34).	Seitengräten im Ductus Bursae gut entwickelt, halb so lang, wie der Introitus Vaginae (Taf. XII, Fig. 35).

Im System der *Coleophoridae* gehört die neue Art zwischen *C. directella* ZELL. und *C. expressella* KLEMENS.

STRESZCZENIE

Autor opisuje 4 nowe gatunki i jeden nowy podgatunek z rodzaju *Coleophora* ZELL.: *C. żukowskii* sp. n. z Polski, *C. scabrida* sp. n. z Macedonii, *C. scabrida polonica* subsp. n. z Polski, *C. macedonica* sp. n. z Macedonii i *C. pseudodirectella* sp. n. z Polski. Miejsce w systemie rodzaju *Coleophora* ZELL. autor wyznacza dla *C. żukowskii* sp. n. warunkowo w pobliżu *C. cothurnella* (DUP.). Gdyby jednak została odkryta należąca do tego gatunku samica, u której w bursa copulatrix, poza zwykłym signum, znalazłoby się ciałko kolczaste, wówczas ten nowy gatunek należałoby umieścić w pobliżu gatunku *C. chrysocomae* M. HERING. *C. scabrida* sp. n. blisko spokrewniony jest z *C. dianthivora* WLSGH., zaś *C. macedonica* sp. n., według budowy aparatu kopulacyjnego samca, najbardziej zbliżony jest do *C. brigensis* FREY. *C. pseudodirectella* sp. n. autor umieszcza pomiędzy gatunkami *C. directella* ZELL. i *C. expressella* KLEMENS.

РЕЗЮМЕ

Автор описывает 4 новых вида и один новый подвид из рода *Coleophora* Zell.: *C. żukowskii* sp. n. из Польши, *C. scabrida* sp. n. из Македонии, *C. scabrida polonica* subsp. n. из Польши, *C. macedonica* sp. n. из Македонии и *C. pseudodirectella* sp. n. из Польши. Место в системе рода *Coleophora* Zell. автор определяет для *C. żukowskii* sp. n. условно вблизи *C. cothurnella* (Dup.). Если в последствии оказалось-бы, что доныне неизвестная самка этого вида имеет в bursa copulatrix, кроме обычного signum еще добавочное, то тогда этот новый вид следовало бы поместить вблизи *C. chrysocomae* M. Hering. *C. scabrida* sp. n. по строению генитального аппарата более всего подходит к *C. dianthivora* Wlsgh. *C. pseudodirectella* sp. n. автор помещает между видами *C. directella* Zell. и *C. expressella* Klemens.

TAFELN

Tafel VI

Fig. 1. Kopf von *Coleophora żukowskii* spec. nova, Holotypus, Männchen Pieniny, Upszar, 19 VI 1957 (coll. auct.).

Fig. 2. Kopf von *Coleophora cothurnella* (Dup.) Männchen, Baligród, Kreis Lesko, 11 VII 1956 (coll. auct.).

Fig. 3. Kopf von *Coleophora scabrida* spec. nova, Holotypus, Männchen, Macedonia, Ochrid, 14 VI 1939 (coll. auct.).

Fig. 4. Kopf von *Coleophora scabrida polonica* subsp. nova, Holotypus, Männchen, Pieniny, Czorsztyn, 25 VI 1949 (coll. auct.).

Fig. 5. Kopf von *Coleophora dianthivora* Wlsgh., Paratypus, Männchen, France, Vernet, Pyrénées or., 20 VII 1899 (coll. auct.).

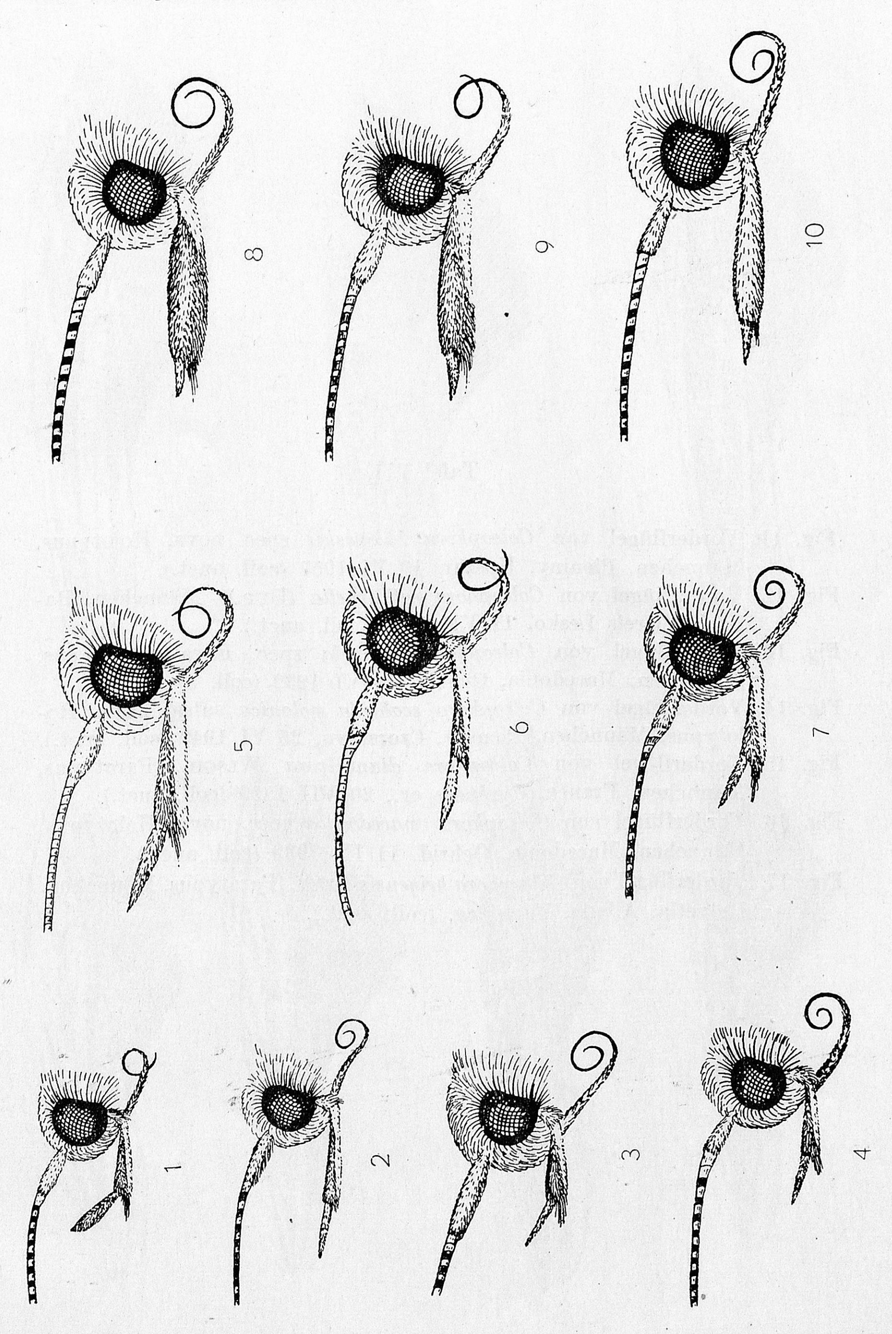
Fig. 6. Kopf von *Coleophora macedonica* spec. nova, Holotypus, Männchen, Macedonia, Ochrid, 11 IX 1939 (coll. auct.).

Fig. 7. Kopf von *Coleophora brigensis* Frey, Paratypus, Männchen, Helvetia, Albula, Frey leg. (coll. auct.).

Fig. 8. Kopf von *Coleophora pseudodirectella* spec. nova, Holotypus, Weibchen, Kraków, 28 VII 1941, St. Stach leg. (coll. auct.).

Fig. 9. Kopf von *Coleophora directella* Zell., Weibchen, Süd Kyffhäuser, Kattenberg, 8 IX 1938, Jäckh leg. (coll. auct.).

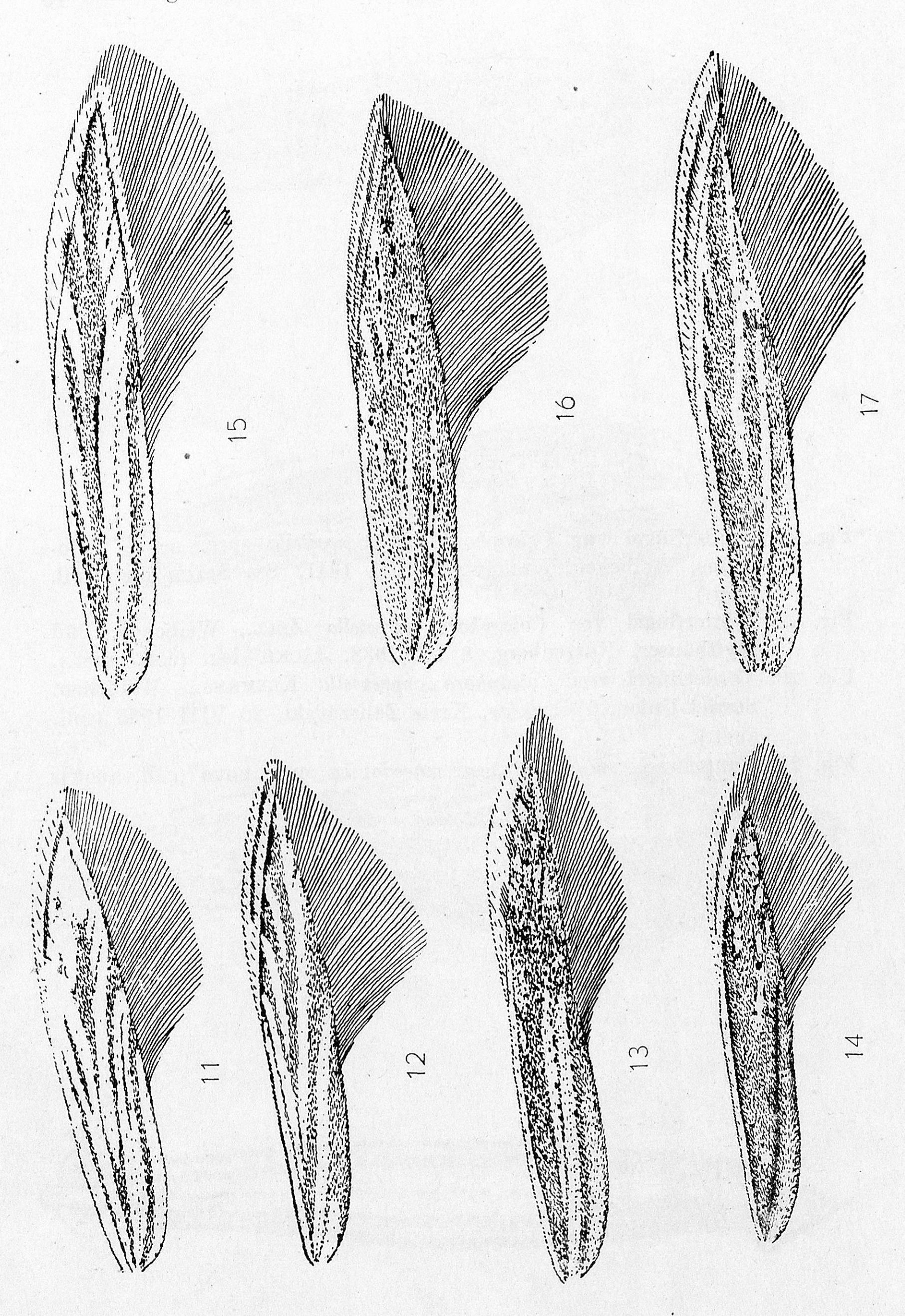
Fig. 10. Kopf von *Coleophora expressella* Klemens., Sowiet-Union, Wołczków, Kreis Zaliszczyki, 20 VIII 1935 (coll. auct.).



S. Toll
Auctor del.

Tafel VII

Fig. 11. Vorderflügel von *Coleophora żukowskii* spec. nova, Holotypus, Männchen, Pieniny, Upszar, 19 VI 1957 (coll. auct.).
Fig. 12. Vorderflügel von *Coleophora cothurnella* (Dup.), Männchen, Baligród, Kreis Lesko, 11 VII 1956 (coll. auct.).
Fig. 13. Vorderflügel von *Coleophora scabrida* spec. nova, Holotypus, Männchen, Macedonia, Ochrid, 14 VI 1939 (coll. auct.).
Fig. 14. Vorderflügel von *Coleophora scabrida polonica* subsp nova, Holotypus, Männchen, Pieniny, Czorsztyn, 25 VI 1949 (coll. auct.).
Fig. 15. Vorderflügel von *Coleophora dianthivora* Wlsgh., Paratypus, Männchen, France, Pyrénées or., 20 VII 1899 (coll. auct.).
Fig. 16. Vorderflügel von *Coleophora macedonica* spec. nova, Holotypus, Männchen, Macedonia, Ochrid, 11 IX 1939 (coll. auct.).
Fig. 17. Vorderflügel von *Coleophora brigensis* Frey, Paratypus, Männchen, Helvetia, Albula, Frey leg. (coll. auct.).



S. Toll
Auctor del.

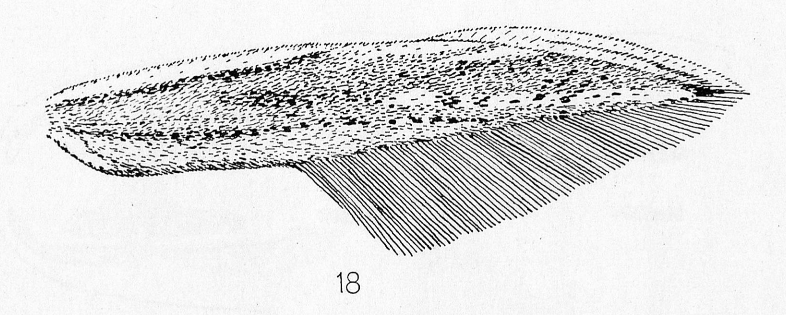
Tafel VIII

Fig. 18. Vorderflügel von *Coleophora pseudodirectella* spec. nova, Holotypus, Weibchen, Kraków, 28 VII 1941, St. Stach leg. (coll. auct.).

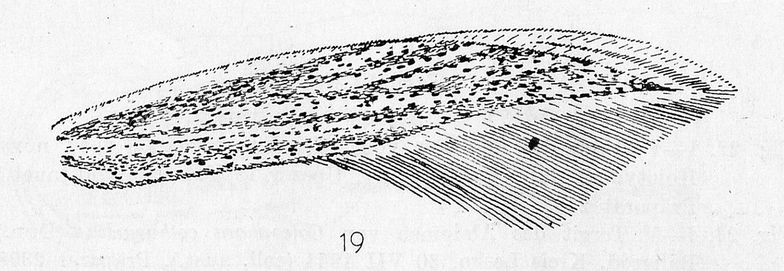
Fig. 19. Vorderflügel von *Coleophora directella* Zell., Weibchen, Süd Kyffhäuser, Kattenberg, 8 IX 1938, Jäckh leg. (coll. auct.).

Fig. 20. Vorderflügel von *Coleophora expressella* Klemens., Weibchen. Sowiet-Union, Wołczków, Kreis Zaliszczyki, 20 VIII 1935 (coll. auct.).

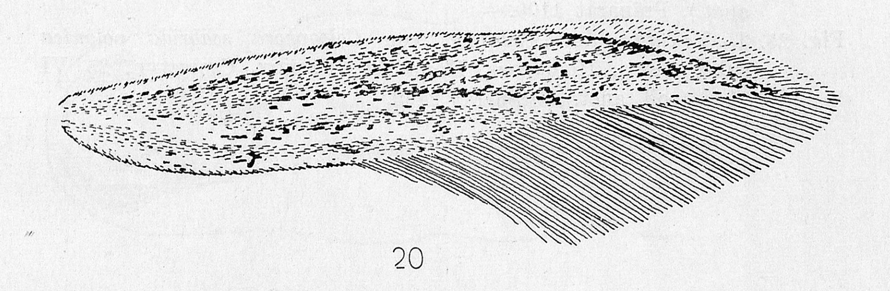
Fig. 21. Raupensack von *Coleophora macedonica* spec. nova (coll. auct.).



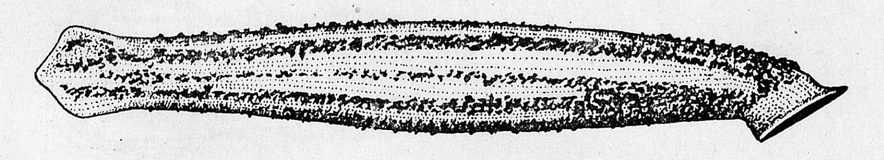
18



19



20



21

S. Toll
Auctor del.

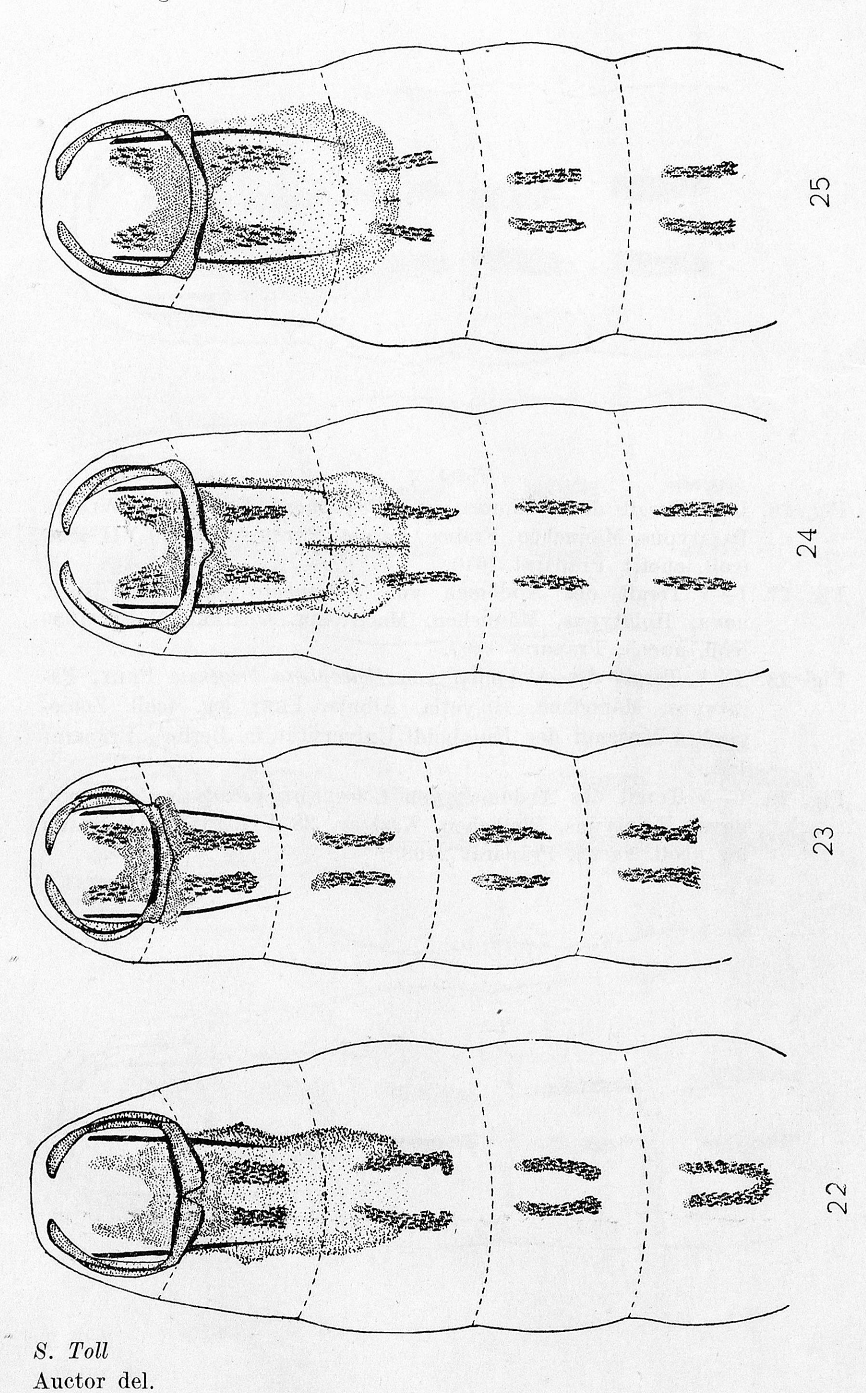
Tafel IX

Fig. 22. I—V Tergit des Abdomen von *Coleophora żukowskii* spec. nova, Holotypus, Männchen, Pieniny, Upszar 19 VI 1957 (coll. auct.), Präparat 2563.

Fig. 23. I—V Tergit des Abdomen von *Coleophora cothurnella* (Dup.), Baligród, Kreis Lesko, 30 VII 1954 (coll. auct.), Präparat 2398.

Fig. 24. I—V Tergit des Abdomen von *Coleophora scabrida* spec. nova, Holotypus, Männchen, Macedonia, Ochrid, 14 VI 1939 (coll. auct.), Präparat 1100.

Fig. 25. I—V Tergit des Abdomen von *Coleophora scabrida polonica* subsp. nova, Holotypus, Männchen, Pieniny, Czorsztyn, 25 VI 1949 (coll. auct.), Präparat 2469.



S. Toll
Auctor del.

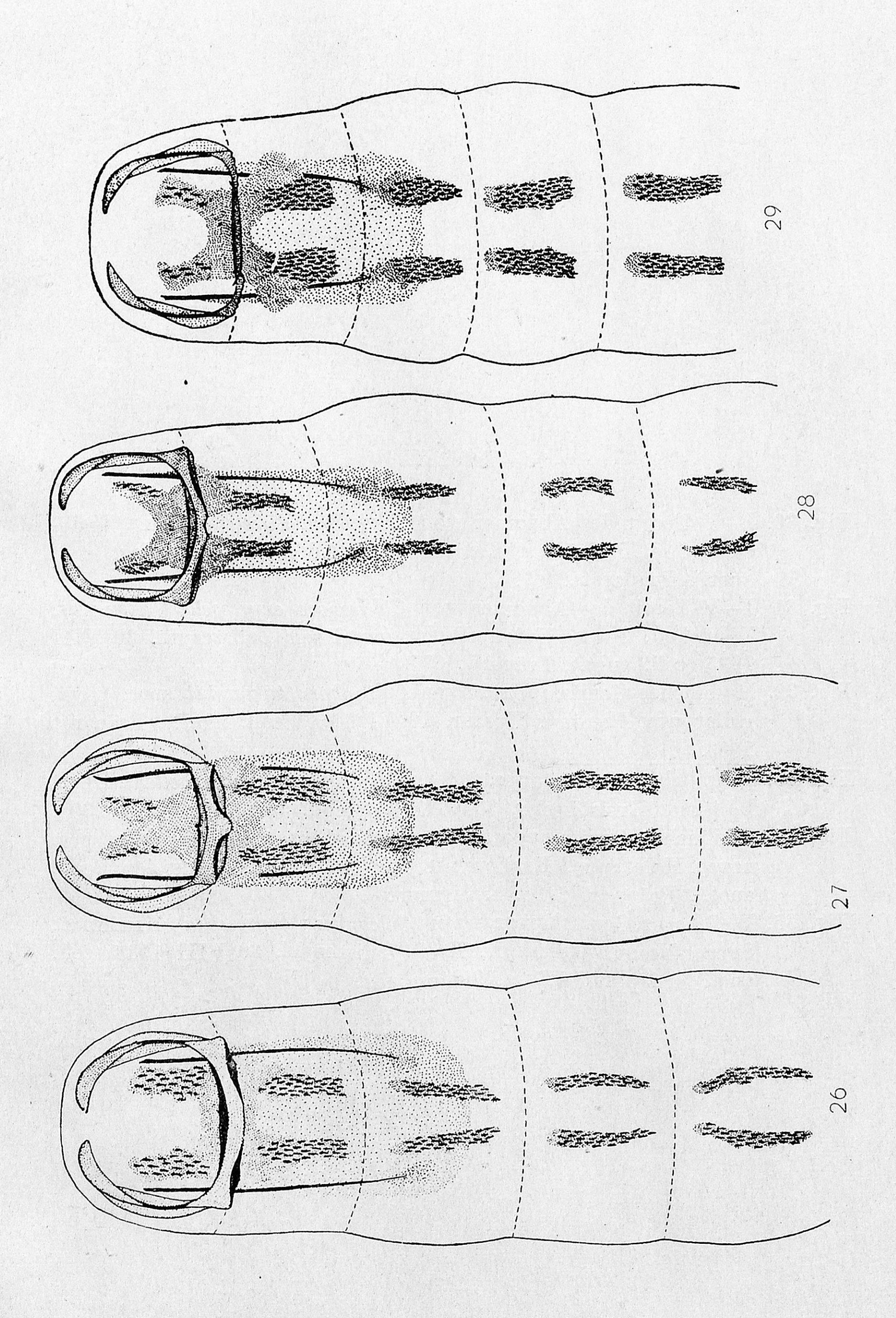
Tafel X

Fig. 26. I—V Tergit des Abdomen von *Coleophora dianthivora* Wlsgh. Paratypus, Männchen, France, Vernet, Pyrénées or., 20 VII 1899 (coll. auct.), Präparat 1610.

Fig. 27. I—V Tergit des Abdomen von *Coleophora macedonica* spec. nova, Holotypus, Männchen, Macedonia, Ochrid, 11 IX 1939 (coll. auct.), Präparat 1097.

Fig. 28. I—V Tergit des Abdomen von *Coleophora brigensis* Frey, Paratypus, Männchen, Helvetia, Albula, Frey leg. (coll. Zoologisches Museum der Humboldt-Universität in Berlin), Präparat 129.

Fig. 29. I—V Tergit des Abdomen von *Coleophora pseudodirectella* spec. nova, Holotypus, Weibchen, Kraków, 28 VII 1941, St. Stach leg. (coll. auct.), Präparat 2468.



S. Toll
Auctor del.

Tafel XI

Fig. 30. I—V Tergit des Abdomen von *Coleophora directella* Zell., Weibchen, Süd Kyffhäuser, Kattenberg 10 IX 1938, Jäckh leg. (coll. auct.), Präparat 2467.

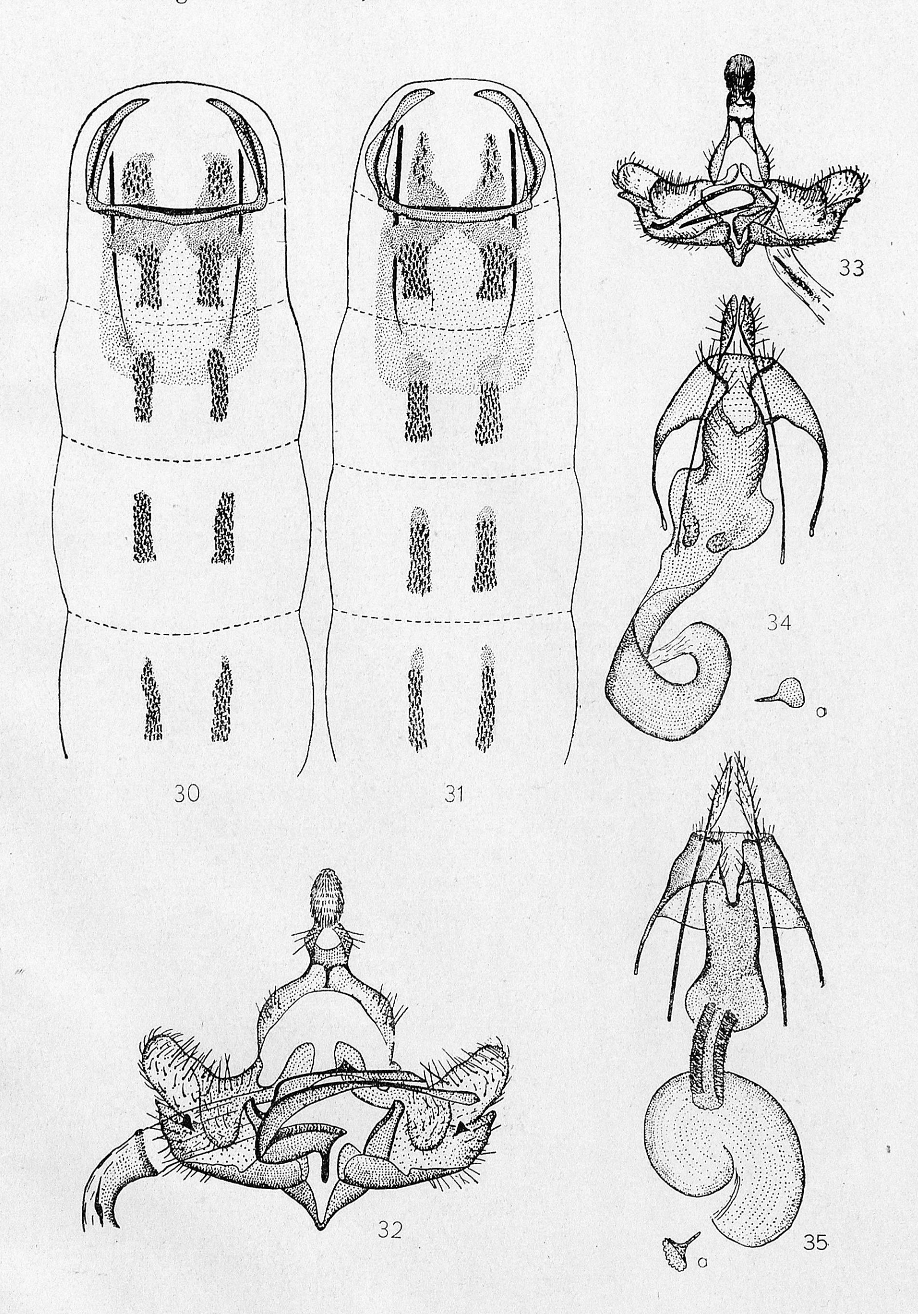
Fig. 31. I—V Tergit des Abdomen von *Coleophora expressella* Klemens. Weibchen, Sowiet-Union, Wołczków, Kreis Zaliszczyki, 30 VIII 1935 (coll. auct.), Präparat 677.

Fig. 32. Männlicher Genitalapparat von *Coleophora żukowskii* spec. nova, Holotypus, Pieniny, Upszar, 19 VI 1957 (coll. auct.), Präparat 2563.

Fig. 33. Männlicher Genitalapparat von *Coleophora cothurnella* (Dup.) Baligród, Kreis Lesko, 30 VII 1954 (coll. auct.), Präparat 2398.

Fig. 34. Weiblicher Genitalapparat von *Coleophora pseudodirectella* spec. nova, Holotypus, Kraków, 28 VII 1941, St. Stach leg. (coll. auct.), Präparat 2468. a. Signum.

Fig. 35. Weiblicher Genitalapparat von *Coleophora expressella* Klemens., Sowiet-Union, Wołczków, Kreis Zaliszczyki, 30 VIII 1935 (coll. auct.), Präparat 677. a. Signum.



S. Toll
Auctor del.

Tafel XII

Fig. 36. Männlicher Genitalapparat von *Coleophora scabrida* spec. nova, Holotypus, Macedonia, Ochrid, 14 VI 1939 (coll. auct.), Präparat 1100.

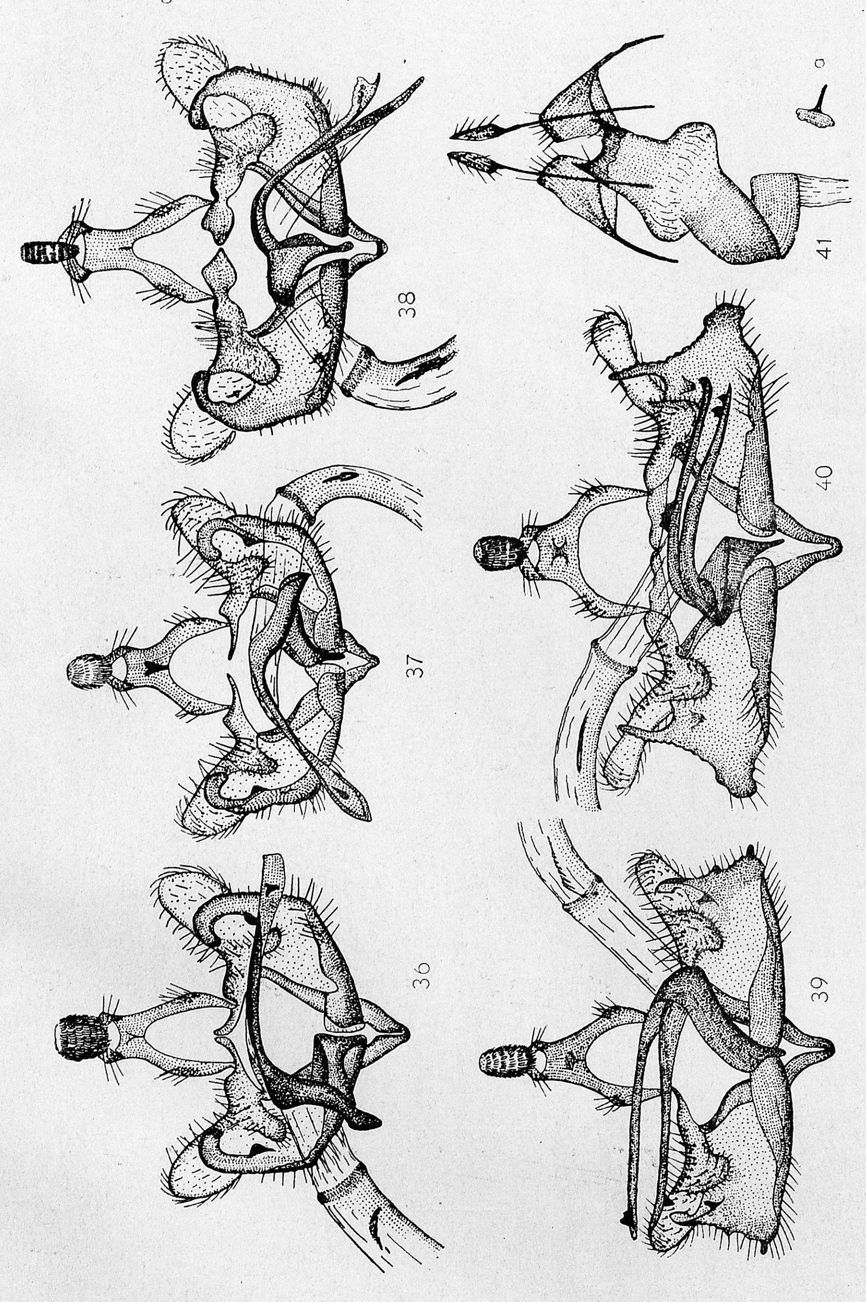
Fig. 37. Männlicher Genitalapparat von *Coleophora scabrida polonica* subsp. nova, Holotypus, Pieniny, Czorsztyn, 25 VI 1949 (coll. auct.), Präparat 2469.

Fig. 38. Männlicher Genitalapparat von *Coleophora dianthivora* Wlsgh., Paratypus, France, Vernet, Pyrénées or., 20 VII 1899, (coll. auct.). Präparat 1610.

Fig. 39. Männlicher Genitalapparat von *Coleophora brigensis* Frey, Paratypus, Helvetia, Albula Frey leg., (coll. Zoologisches Museum der Humboldt-Universität in Berlin), Präparat 129.

Fig. 40. Männlicher Genitalapparat von *Coleophora macedonica* spec. nova, Holotypus, Macedonia, Ochrid, 11 IX 1939 (coll. auct.), Präparat 1097.

Fig. 41. Weiblicher Genitalapparat von *Coleophora directella* Zell., Międzyzdroje bei Szczecin (coll. Zoologisches Museum der Humboldt-Universität in Berlin), Präparat 361. a. Signum.



S. Toll
Auctor del.

Redaktor zeszytu: dr St. Błeszyński

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Oddział w Krakowie 1959

Nakład 800 + 100 egz. — Ark. wyd. 1,25 — Ark. druk. $1^{10}/_{16}$ — Papier ilustr. kl. III 80 g 70×100
Zam. 561/58 Cena zł 6,—

Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie